

Requested document:	JP58221335 click here to view the pdf document
----------------------------	-----------------------------------------------------------------------

HEATING COOKER

Patent Number:

Publication date: 1983-12-23

Inventor(s): TAGOME SHINICHIROU

Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

Requested Patent: ☐ [JP58221335](#)

Application Number: JP19820104236 19820616

Priority Number(s): JP19820104236 19820616

IPC Classification: F24C15/32

EC Classification: [F24C15/32B](#)

Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To prevent unevenness of heating by a method wherein a centrifugal fan, provided with both functions of suction and blow-off, is used for improving the circulation of hot air without providing any partitioning wall and controlling the blow off direction of the hot air. **CONSTITUTION:**The centrifugal fan 10, equipped with suction blades 10a at the inside thereof and blow off blades 10b at the outside thereof, is equipped. When the slanting angle of the suction blade 10a is increased, the suction force of the fan is increased and, further, when the proportion of the suction blade 10a to the blow off blade 10b is increased, the suction force may be increased. On the contrary, when the blow off force is desired to be increased, the proportion of the blow off blade 10b is increased to obtain the ideal centrifugal fan. Parallel stream of hot air may be flowed out through a wall having a plurality of holes even if the partitioning wall is not provided.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—221335

⑤ Int. Cl.³
F 24 C 15/32

識別記号

庁内整理番号
A 7116—3L

⑬ 公開 昭和58年(1983)12月23日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 加熱調理器

門真市大字門真1006番地松下電
器産業株式会社内

⑯ 特 願 昭57—104236

⑰ 出 願 人 松下電器産業株式会社

⑱ 出 願 昭57(1982)6月16日

門真市大字門真1006番地

⑲ 発 明 者 田 筆 眞 一 郎

⑳ 代 理 人 弁 理 士 中 尾 敏 男 外 1 名

明 細 書

1、発明の名称

加熱調理器

2、特許請求の範囲

被加熱物を収容する加熱室と、前記被加熱物を加熱室へ挿入し外部と隔離するドアと、前記被加熱物を加熱するための加熱器と、前記加熱器と加熱室内の空気を循環させるための遠心力ファンを収納した予備加熱室と、前記予備加熱室と前記加熱室との間に位置しかつ複数個の孔で形成された壁と、前記遠心力ファンを駆動させるモータとを備え、吸込む機能と吹出し機能の両機能を備えた遠心力ファンで熱風制御および熱風循環の両作用を兼用する構成とした加熱調理器。

3、発明の詳細な説明

本発明は、熱風循環式の加熱調理器に関するものである。

従来の熱風循環式の加熱調理器は、第1図～第3図に示すように被加熱物Hを収容する加熱室1があり、加熱室1を加熱するために予備加熱室3

を設け、予備加熱室3の中に加熱室1を温めるための熱源である加熱器4と予備加熱室3から加熱室1へ熱風を吹出させるための遠心力ファン5と遠心力ファン5を駆動させるためのモータ6が用いられ、加熱室1と予備加熱室3との間に熱風の吹出し口を決める複数個の孔8aで形成された壁8と熱風を整流して加熱むらを防ぐための仕切り壁7が設けられて熱風を制御している。

第4図の吹出し式遠心力ファン5を右回転させた場合の速度三角形を第5図に示した。すなわち、周速度uと絶対速度wの関係より相対速度cの方向へ熱風は吹出される。また第6図の吸込み式遠心力ファン9を右回りに回転させれば第7図に示した速度三角形が生じ、熱風は相対速度cの方向へ吸い出される。吹出し式遠心力ファン5や吸込み式遠心力ファン9を仕切り壁7を設けていない予備加熱室3で右回りに回転させれば第1図、第3図に矢印で示すように熱風は循環される。特に第3図に矢印で示しているように熱風は回転方向に回りながら循環しているので被加熱物Hの表面

ではなく離現象が起こり易くはく離現象が起っている所で焼きむらが生じる原因となっていた。そこでこのむらを防ぐ手段として予備加熱室3内に仕切り壁7を設けることで、今まで第3図に示した様に熱風は回転しながら流れていたものを平行な熱風の流れにすることができ加熱むらを防止してきた。

そのために構造が複雑で、遠心力ファン5も単機能、すなわち空気を吸込んで後へ吹き付けて循環させる吸込み式遠心力ファン9とか空気を外へ拡散させて循環させる吹出し式遠心力ファン5であるために被加熱物21に一樣な熱風循環をさせることが非常に難しくそのために加熱むらを防ぐ手段として仕切り壁7を用いて熱風を整流させる複雑な構造である。

本発明は上記従来の複雑な構造を解消するもので仕切り壁を用いる代わりに吸込む機能と吹出し機能の両機能を設けた遠心力ファンを用いることで熱風循環を良くするだけでなく熱風の吹出し方向を制御して加熱むらを防ぐことを目的とする。

吸込み羽根10aの傾き角度を大きく取ればファンの吸引力が増すし、吹出し力よりも吸引力を強くしたければ、ファンの外側の吹出し羽根10bの割合を少なくして内側の吸込み羽根10aの割合を増せば、吸引力が増す。また逆に吹出し力を増加したい場合は吹出し羽根10bの割合を増すことで理想の遠心力ファンを作り上げることができる。このような遠心力ファン10は、第4図の吹出し型遠心力ファン5の利点である吹出し強さを生かしてしかも第6図吸込み型遠心力ファン9の力で後へ吹出すのではなく回りに拡散させて熱風を吹き出せば、従来のように仕切り壁7を用いなくても複数の孔7aを有する壁8から平行な熱風を流出させることができる。

このように本実施例によれば、吸引力が増加するばかりではなく従来の仕切り壁7を用いる必要もなくなり構造が簡単になるという効果を有する。

以上のように本発明によれば次の効果を得ることができる。

1. 遠心力ファンに吸込み機能を付けたことで

上記目的を達するため、本発明の加熱調理器は一枚の羽根に吹出し機能ばかりでなく吸込み機能を付加した遠心力ファンを備え予備加熱室内で遠心力ファンを回転させれば吹出し機能と吸込み機能の両機能で作りだされる相乗作用で熱風方向が変わる。また吹出し機能、吸込み機能のそれぞれの機能の強さを自由に調整できる利点を備えているので熱風の吹出しも調整できる効果も有するものである。

以下、本発明の一実施例について、図面に基づき説明する。

第8図において、吹出し機能と吸込み機能とを有する遠心力ファン10を示す。この遠心力ファン10は内側に吸込み羽根10aを、外側に吹出し羽根10bを備えている。

第9図に上記遠心力ファン10を用いた熱風循環式加熱調理器を示す。

本実施例ではモーター8の出力を変えて熱風の強さを制御調節するのでなく第8図の遠心力ファン10の形状を変えて、たとえばファンの内側の

吸引力を増し、性能の向上ができる。

2. 遠心力ファンの軸を支える軸受にかかる荷重が少なくてすむ。

3. 仕切り壁7を廃止でき、構造の簡素化ができる。

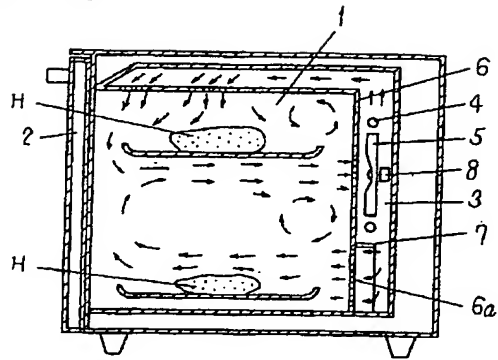
4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図および第3図は従来の加熱調理器の断面図、第4図は従来の吹出し式遠心力ファンの要部正面図、第5図は同ファンの速度三角形のベクトル図、第6図は従来の吸込み式遠心力ファンの要部正面図、第7図は同ファンの速度三角形のベクトル図、第8図は本発明の一実施例である加熱調理器に用いた遠心力ファンの要部正面図、第9図は同器の正面断面図である。

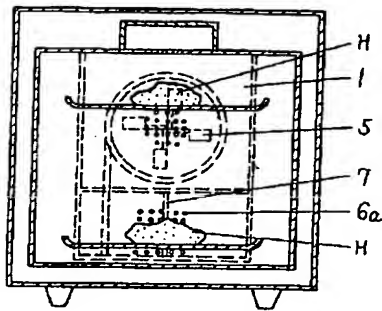
1……加熱室、3……予備加熱室、4……加熱器、5……吹出し式遠心力ファン、6……吸込み式遠心力ファン、8……モーター、9……遠心力ファン。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

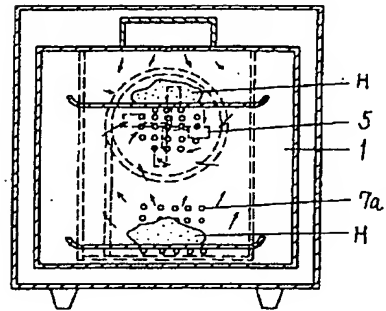
第 1 図



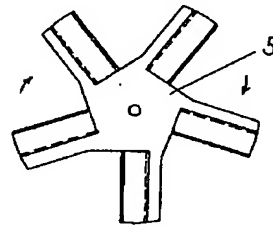
第 2 図



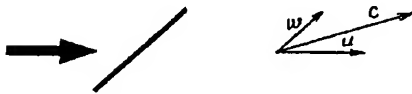
第 3 図



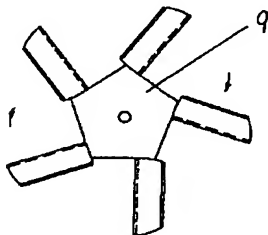
第 4 図



第 5 図



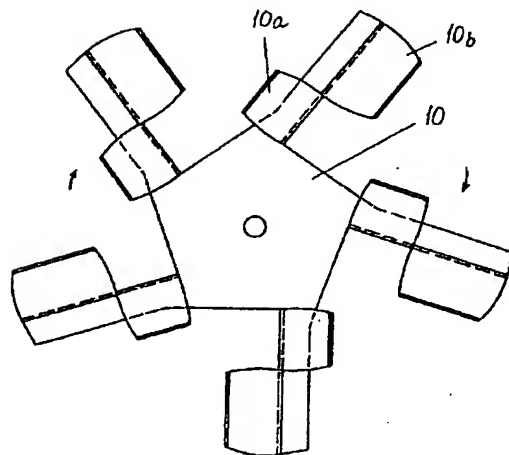
第 6 図



第 7 図



第 8 図



第 9 図

